

FELBER & PARTNER AG*****ENGLISH TRANSLATION*******International Preliminary Examination Report to PCT/CH03/00433**

(based on claims revised according to article 34 PCT))

V. Founded statements according to article 35(2) PCT:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Novelty | Yes for claims 1 to 10 |
| Inventiveness | Yes for claims 1 to 10 |
| Commercial applicability | Yes for claims 1 to 10 |

It is referred to the following document:

D1: EP 0 277 029 A

1. The subject matter of claim 1 which concerns a device for inserting a cord into a cable conduit for the purpose of subsequently pulling through an electrical cable is distinguished from the state of the art of EP 0 277 029 A by the characterizing features of claim 1. The subject matter of claim 1 is therefore new in view of the state of the art to be considered according to the regulations (rule 64.1-64.3 PCT). Consequently, the criteria in Article 33 (2) PCT is fulfilled.
2. The mentioned distinguishing characteristics offer a solution to the objective of the invention which is to allow the easier inserting of cables in empty conduit pipes by means of a one-hand operable device which has a handle in the form of a pistol-like grip.

There are no proposals in the state of the art for the solution according to the invention. The subject of claim 1 is therefore based on an inventive step. Therefore, the criteria of Article 33(3) PCT is fulfilled.



3. Claims 2 to 10 are depending on claim 1 and therefore the subjects of these claims are to be regarded as being inventive as well (article 33(3) PCT).
4. The invention concerns a device for inserting a cord into a cable conduit for the purpose of subsequently pulling through an electrical cable and is therefore commercially applicable.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

| | | |
|--|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts zei2PWO | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00433 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01.07.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 09.07.2002 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H02G1/08 | | |
| Anmelder ZEITLER, Markus | | |
| <p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.</p> | | |
| <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorität</p> <p>III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p> | | |
| Datum der Einreichung des Antrags 03.02.2004 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.07.2004 | |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016 | Bevollmächtigter Bediensteter Lommel, A Tel. +31 70 340-2502  | |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1, 2, 5-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
3, 3a, 4 eingegangen am 05.02.2004 mit Schreiben vom 03.02.2004

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 05.02.2004 mit Schreiben vom 03.02.2004

Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 03/00433

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-10 Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-10 Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: EP 0 277 029 A

1. Der Gegenstand des Anspruchs 1, welcher ein Gerät für das Einziehen einer Schnur in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels betrifft, **unterscheidet sich** vom nächstliegenden Stand der Technik EP 0 277 029 A durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 64.1-64.3 PCT). Infolgedessen ist das in Artikel 33(2) PCT genannte Kriterium erfüllt.

2. Die erwähnten Unterscheidungsmerkmale bieten eine Lösung der Aufgabe der Erfindung, welche darin besteht, das Einziehen von Kabeln in leere Kabelrohre mittels eines mit der Hand zu betätigenden Geräts, welches einen Haltegriff nach Art eines Pistolengriffs einschließt, zu erleichtern.

Es gibt keinerlei Anregungen im Stand der Technik zu der erfindungsgemäßen Lösung. Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend anzusehen. Demzufolge ist das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium erfüllt.

3. Ansprüche 2-10 sind abhängig von Anspruch 1, deshalb ist deren Gegenstand ebenfalls als erfinderisch anzusehen (Artikel 33(3) PCT).

4. Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät für das Einziehen einer Schnur in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels und gilt somit als gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).

[0003] Erstens wird mit dem Staubsauger ja gesaugt. Das bedeutet, dass er am einen Ende des Leerrohres dichtend angeschlossen werden muss, und hernach am anderen Ende des Leerrohres die Schnur eingeführt werden muss, damit diese vom Staubsauger am einen Ende des Leerrohres angesaugt werden kann. Verläuft nun das Leerrohr in einem Gebäude um viele Ecken und/oder über mehrere Stockwerke, so ist der Einsatz eines Staubsaugers besonders mühsam, wenn ein einzelner Elektromonteur die Montagarbeit verrichtet. Er muss dann also zunächst den Staubsauger anschliessen und sich zum anderen Ende des Leerrohres begeben, um dort die Schnur einzuführen. Hernach muss er wieder zurück zum Staubsauger gehen und diesen an das nächste Leerrohr anschliessen usw. Bei vielen Leerrohren, in die je eine Schnur einzuziehen ist, ergeben sich deshalb viele Gänge. Der Monteur muss also immer zwischen den beiden Enden jedes Leerrohres hin und her gehen. Das Einziehen der elektrischen Leitungen wird aus diesem Grund vorzugsweise von zwei Monteuren besorgt. Mit dem Einsatz eines Staubsaugers muss zum Einziehen einer Schnur also grundsätzlich von zwei Seiten, das heisst von beiden Enden eines Leerrohrs her gearbeitet werden. Münden Leerrohre an schlecht zugänglichen Stellen oder etwa an einer Decke, so bereitet das Anschliessen eines Staubsauger-Rohrstutzens oftmals Probleme. Ausserdem ist ein Staubsauger für diese Anwendung sperrig und schwer. Schliesslich ist er ja auch nicht direkt für das Einziehen von Schnüren in Leerrohre konstruiert und bestimmt. Im Stand der Technik ist eine Blaspistole in EP 0 277 029 A (COMMW IND GASES) vom 3. August 1988 offenbart. Diese weist ein manuell betätigbares Ventil auf, um den Gasstrom von einer Druckquelle zu steuern. Das Gas wird von einer Druckquelle bezogen, nämlich von einem Gaszylinder, etwa von einem Zylinder, der mit Kohlendioxid gefüllt ist. Die DE 12 26 673 B (ROLAND SCHEUCHZER DR) vom 13. Oktober 1966 zeigt ebenfalls ein Gerät, das mit einer Druckquelle arbeitet, wobei die Druckluft über eine Leitung dem Gerät zugeführt wird und einen Pfropfen vor sich her durch das Leitungsrohr presst, welcher dann eine Zugschnur nachzieht. Die US 6 264 170 B1 (CASELLA DAVID WAYNE) vom 24. Juli 2001 zeigt eine pneumatische Pistole, die ebenfalls mit Druckluft aus einer Druckluftquelle arbeitet. Diese Geräte erfordern alle die Bereitstellung von Druckluft.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, ein Gerät zu schaffen, mittels dessen das Einziehen von Kabeln in Kabelrohre ohne Druckluftquelle ermöglicht wird, was das Einziehen eines Kabels an Ort und Stelle wesentlich erleichtert. Das Gerät soll ein praktischeres Arbeiten ermöglichen als mit den Mitteln, die bisher für das Einziehen von Kabeln eingesetzt werden. Das Einziehen einer Schnur soll von einer einzigen Seite des Leerrohres allein erfolgen können. Ausserdem soll das Gerät leicht und handlich sein, sodass es auch an wenig gut zugänglichen Leerrohrmündungen anschliessbar ist. Mit dem Einsatz dieses Gerätes soll eine Schnur besonders leicht und rasch in ein Leerrohr einziehbar sein, um hernach direkt ein Kabel oder eine Rute nachzuziehen, mit welcher letztlich ein elektrisches Kabel in das Leerrohr eingezogen werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst von einem Gerät für das Einziehen einer Schnur in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels, bestehend aus einem hohlzylindrischen Aufnahmebehälter für die Aufnahme einer abzuwickelnden Schnurhaspel, einer Mündungshülse für den Austritt der Schnur an der vorderen Stirnseite dieses Aufnahmebehälters und einem Gehäuse an der hinteren Stirnseite des Aufnahmebehälters, welches einen Haltegriff nach Art eines Pistolengriffs einschliesst, sowie einen Druck-, Wipp- oder Kippschalter, und das sich dadurch auszeichnet, dass sich ein Blasrohr oder ein Stab axial durch den gesamten hohlzylindrischen Aufnahmebehälter erstreckt und in die Mündungshülse hineinragt, wobei über dieses Blasrohr oder diesen Stab eine mit ihrem Aussendurchmesser in den Aufnahmebehälter passende zylindrische, von innen abzuwickelnde und aussen zylinderförmige Schnurhaspel mit ihrem zentralem Freiraum stülpbar ist, sodass das Blasrohr oder der Stab die eingesetzte Schnurhaspel vollständig und ringsum freibleibend durchsetzt, weiter dass im Gehäuse hinter dem Aufnahmebehälter ein elektrisches Gebläse untergebracht ist, von dem erzeugt ein Luftstrom von der hinteren Stirnseite des Aufnahmebehälters her durch das Blasrohr oder aussen längs des Blasrohres oder Stabes und hernach durch die Mündungshülse an der vorderen Stirnseite des Aufnahmebehälters nach aussen förderbar ist, sodass dieser Luftstrom laufend Schnur von der Innenseite der Schnurhaspel abwickelt und durch die

Mündungshülse mitnimmt und mitträgt.

[0006] In den Figuren wird ein solches Gerät in einer beispielsweise Ausführung dargestellt und anschliessend anhand dieser Figuren beschrieben, wobei seine Funktion erläutert und erklärt wird.

Es zeigt:

Figur 1: Eine perspektivische Zeichnung des Gerätes;

Figur 2: Einen Längsschnitt durch das Gerät;

Figur 3: Eine Ansicht des Gerätes von der Seite.

[0007] Die Figur 1 zeigt das Gerät in einer perspektivischen Ansicht von schräg vorne. Das Gerät ist sehr einfach aufgebaut und besteht im wesentlichen aus einem Gebläse 1 mit einem Blasrohr 2 sowie einem um das Blasrohr 2 herum angeordneten Aufnahmebehälter 3 für eine hohlzylinderförmige Schnurhaspel 4. Diese Schnurhaspel 4 ist hier einsehbar, weil der Aufnahmebehälter 3 aus einem transparenten Polycarbonat- oder Plexiglas-Rohrabschnitt gefertigt ist und somit den Blick in sein Inneres freigibt. Die in den Aufnahmebehälter 3 eingelegte Schnurhaspel 4 ist hohlzylinderförmig, sodass sie also längs der Zylinderachse

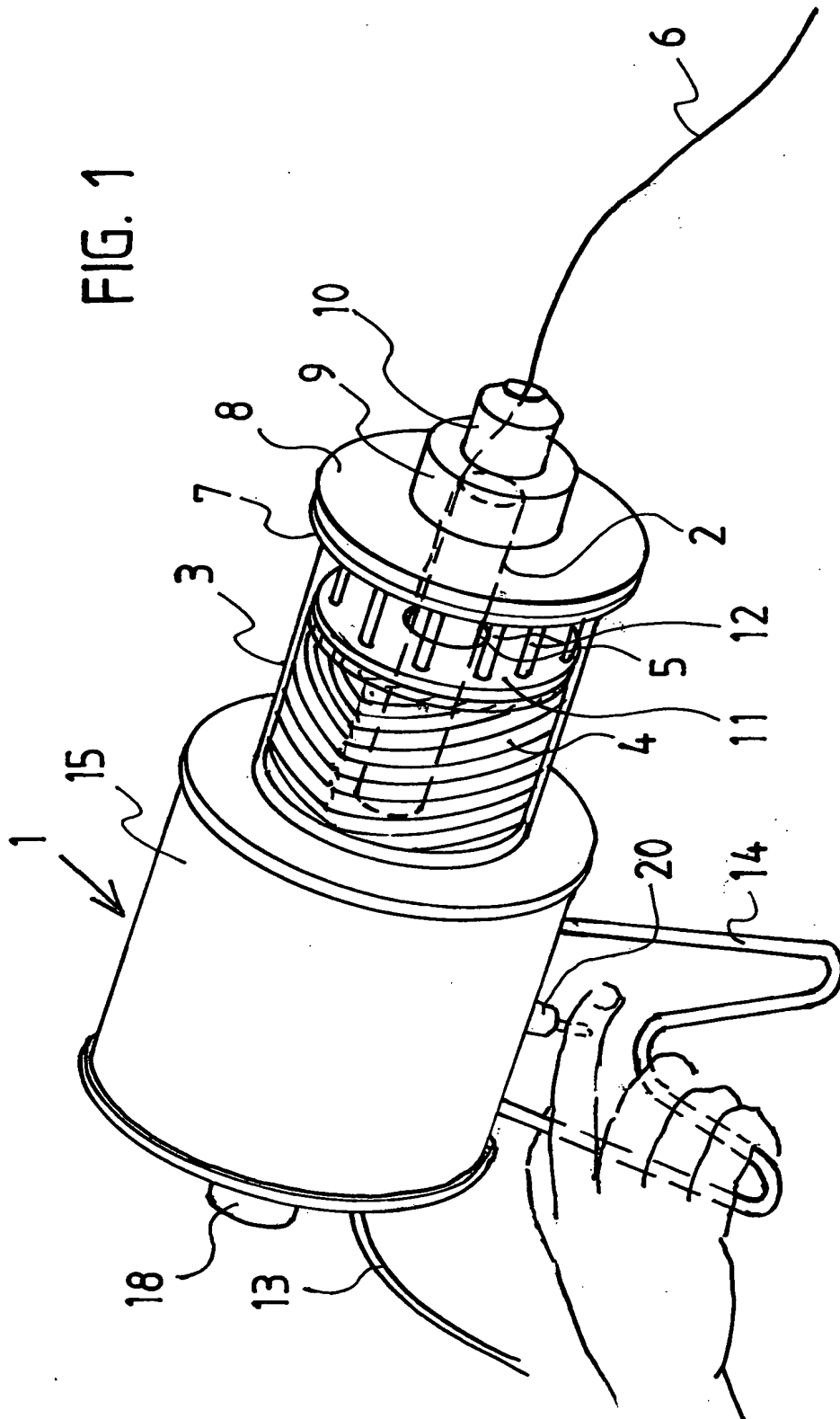
Geänderte Patentansprüche gemäss Artikel 34 PCT

1. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels, bestehend aus einem hohlzylindrischen Aufnahmebehälter (3) für die Aufnahme einer abzuwickelnden Schnurhaspel (4), einer Mündungshülse (10) für den Austritt der Schnur an der vorderen Stirnseite dieses Aufnahmebehälters und einem Gehäuse an der hinteren Stirnseite des Aufnahmebehälters (3), welches einen Haltegriff (14) nach Art eines Pistolengriffs einschliesst, sowie einen Druck-, Wipp- oder Kippschalter (20), *dadurch gekennzeichnet*, dass sich ein Blasrohr (2) oder ein Stab axial durch den gesamten hohlzylindrischen Aufnahmebehälter (3) erstreckt und in die Mündungshülse (10) hineinragt, wobei über dieses Blasrohr (2) oder diesen Stab eine mit ihrem Aussendurchmesser in den Aufnahmebehälter passende zylindrische, von innen abzuwickelnde und aussen zylinderförmige Schnurhaspel (4) mit ihrem zentralem Freiraum stülpbar ist, sodass das Blasrohr (2) oder der Stab die eingesetzte Schnurhaspel vollständig und ringsum freibleibend durchsetzt, weiter dass im Gehäuse hinter dem Aufnahmebehälter (3) ein elektrisches Gebläse untergebracht ist, von dem erzeugt ein Luftstrom von der hinteren Stirnseite des Aufnahmebehälters (3) her durch das Blasrohr (2) oder aussen längs des Blasrohres (2) oder Stabes und hernach durch die Mündungshülse (10) an der vorderen Stirnseite des Aufnahmebehälters (3) nach aussen förderbar ist, sodass dieser Luftstrom laufend Schnur von der Innenseite der Schnurhaspel (4) abwickelt und durch die Mündungshülse (10) mitnimmt und mitträgt.
2. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Blasrohr (2) axial durch den Aufnahmebehälter (3) und den Freiraum einer eingesetzten Schnurhaspel (4) verläuft und im Innern der Mündungshülse (10) mündet.

3. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebehälter (3) an eine flache Seite eines Gebläsegehäuses angebaut ist und aus einem Rohrabschnitt besteht, der auf der anderen Seite mit einem Flansch (7) ausgerüstet ist, wobei das Blasrohr (2) den Rohrabschnitt durchmisst und überragt, und dass an dem Flansch (7) ein Flansch (8) mit zentralem Loch angeschraubt ist, welcher auf seiner Innenseite einen beabstandeten Rückhaltering (11) zum Abstützen der eingelegten Schnurhaspel (4) trägt und auf seiner Aussenseite eine Mündungshülse (10) für die Schnur (6).
4. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der Ansprüche 2 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mündungshülse (10) dichtend in einer Muffe (9) steckt, welche am Flansch (8) angebaut ist, und dass die Mündungshülse (10) auf ihrer Aussenseite eine schraubenlinienförmige Nut (26) aufweist, in welche ein die Muffe (9) radial durchsetzender Bolzen eingreift.
5. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläsegehäuse (15) mit einem Haltegriff (14) ausgerüstet ist, welcher mindestens einen Griffknauf bildet, sowie einem elektrischen Schalter (20), welcher vom Zeigefinger einer den Griffknauf umfassenden Hand betätigbar ist.
6. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Gebläsegehäuse (15) aus einem Kunststoffrohrabschnitt besteht und der Haltegriff (14) aus einer Drahtschleufe mit zwei schräg nach unten ragenden Schlaufen besteht, sodass durch die Drahtschleufe zwei einander gegenüberliegende knaufartige Haltegriffe gebildet sind, wobei der elektrische Schalter (20) oberhalb des Haltegriffes

(14) zwischen den beiden Schlaufen am Gehäuse angeordnet ist.

7. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Rückseite des Gebläses (1) mit einem Deckelring (16) mit zentralem Loch verschlossen ist, wobei eine Ansaugmuffe (18) um das zentrale Loch angeordnet ist, welche in ihrem Innern mit einem Maschengitter (19) ausgerüstet ist.
8. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmebehälter (3) an eine flache Seite eines Gebläsegehäuses angebaut ist und aus einem transparenten Rohrabschnitt besteht, der auf der anderen Seite mit einem Flansch (7) ausgerüstet ist.
9. Gerät für das Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gebläsemotor ein Staubsaugermotor mit einer Leistung von 700 bis 1400 Watt ist.
10. Verwendung eines Gerätes nach einem der vorangehenden Ansprüche zum gewerblichen Einziehen einer Schnur (6) in ein Kabelrohr zum Zweck des späteren Einziehens eines elektrischen Kabels in dasselbe.



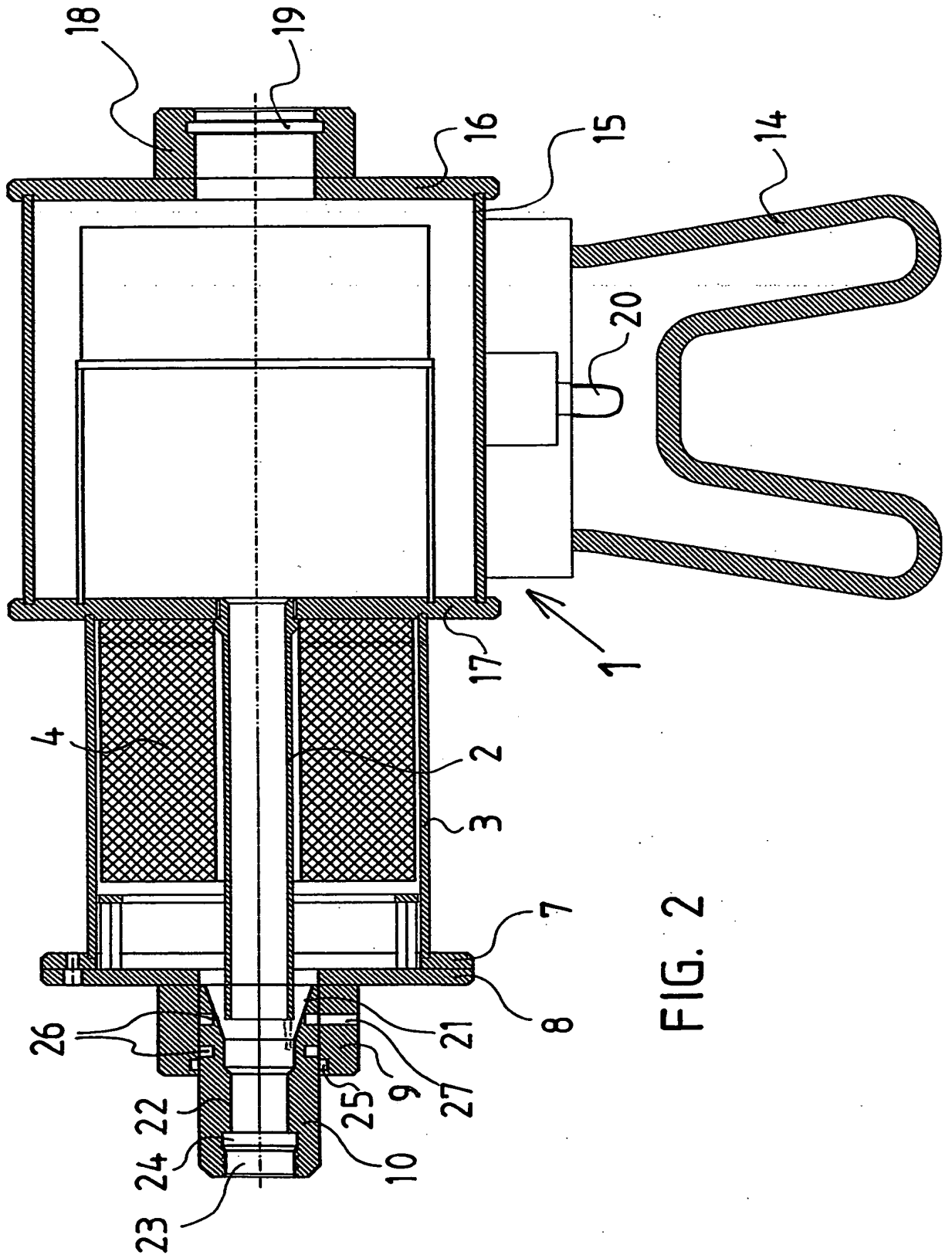


FIG. 2

